

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-145543

(43)Date of publication of application : 29.05.1998

(51)Int.Cl.

H04N 1/00
 H04N 1/00
 G06T 1/00
 H04N 1/21
 H04N 1/32
 // G03C 3/00

(21)Application number : 09-246306

(71)Applicant : EASTMAN KODAK CO

(22)Date of filing : 11.09.1997

(72)Inventor : SHERIDAN KEITH HOLDEN

(30)Priority

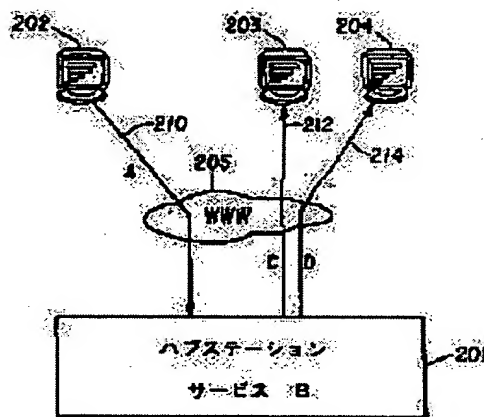
Priority number : 96 710277 Priority date : 16.09.1996 Priority country : US

(54) IMAGE DISTRIBUTION METHOD AND ITS SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To easily set and revise a content of an access right of an image held in common by a user and a 3rd party and given to the 3rd party.

SOLUTION: When a terminal equipment 202 selects an access right given to a 3rd party by a user, a set of the access right to an image set by the user in a hub station 201 is generated. The terminal equipment 202 transmits a set of an electronic address and the access right of the 3rd party to the hub station 201. The hub station 201 stores the set of the access right of the 3rd party and a relating access ID and transmits the electronic address, a list of the access right and an access ID of the hub station 201 to the electronic address of the 3rd party. When the 3rd party transmits the access ID and a request accessing to an image set from terminal equipment 203 to the hub station 201, the hub station 201 references a list of the access right corresponding to the access ID to decide whether or not the image set is allowed to access.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-145543

(43) 公開日 平成10年(1998) 5月29日

(51) Int.Cl.⁸
 H 0 4 N 1/00
 G 0 6 T 1/00
 H 0 4 N 1/21
 1/32

識別記号
 1 0 7

F I
 H 0 4 N 1/00 1 0 7 A
 B
 1/21
 1/32 Z
 G 0 3 C 3/00 5 9 9 D

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 13 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平9-246306

(22) 出願日 平成9年(1997) 9月11日

(31) 優先権主張番号 0 8 / 7 1 0 , 2 7 7

(32) 優先日 1996年9月16日

(33) 優先権主張国 米国 (U S)

(71) 出願人 590000846

イーストマン コダック カンパニー
 アメリカ合衆国, ニューヨーク14650, ロ
 チェスター, ステイト ストリート343

(72) 発明者 キース ホールデン シェリダン

アメリカ合衆国 ニューヨーク州 チャー
 チビル ワシントン ストリート 1401

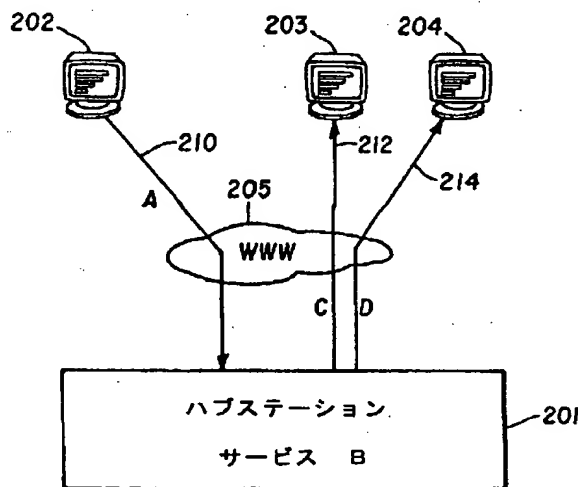
(74) 代理人 弁理士 吉田 研二 (外2名)

(54) 【発明の名称】 画像配布方法およびシステム

(57) 【要約】

【課題】 ユーザが画像を第三者と共有し、かつ第三者に与える画像アクセス権の内容を容易に設定・変更可能とする。

【解決手段】 端末202でユーザが第三者に与えるアクセス権を選択すると、ハブステーション201内のユーザの画像セットへのアクセス権のセットが生成される。端末202は、ハブステーション201にその第三者の電子アドレスとアクセス権のセットを送信する。ハブステーション201は、この第三者のアクセス権のセット及び関連のアクセスIDを記憶すると共に、その第三者の電子アドレスに対しハブステーション201の電子アドレス、アクセス権のリスト及びアクセスIDを送信する。端末203から、その第三者がハブステーション201にアクセスIDと、ある画像セットにアクセスするリクエストとを送信すると、ハブステーション201はそのアクセスIDに対応するアクセス権のリストを参照して、当該画像セットにアクセスさせるかどうかを決定する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ハブステーションで画像セット信号として記憶される画像セットを配布する方法であって、前記ハブステーションから遠隔の第1の端末において複数の可能なアクセス権から選択することにより、前記記憶される画像セットへのアクセス権のセットを含む付与されたアクセス権のセットを生成するステップと、前記第1の端末から前記ハブステーションに、第三者の電子アドレスと関連づけて前記付与されたアクセス権のセットを送信するステップと、前記付与されたアクセス権のセットおよびこれに関連づけられたアクセスIDを前記ハブステーションで記憶するステップと、前記ハブステーションから前記第三者の電子アドレスに、前記ハブステーションの電子アドレス、前記第三者の電子アドレスと関連する前記付与されたセットのアクセス権のリスト、および前記アクセスIDを自動的に送信するステップと、前記第1の端末および前記ハブステーションの両方から遠隔の第2の端末から前記ハブステーションに対し、前記アクセスIDと、前記付与されたアクセス権の一つに関連する前記画像セットにアクセスするリクエストとを送信するステップと、前記ハブステーションにおいて、前記第2の端末が前記付与されたアクセス権のセットに基づいてのみ前記画像セットにアクセスするのを許可するステップとを含む方法。

【請求項2】 (a) ハブステーションから遠隔の第1の端末であって、複数の可能なアクセス権から選択することにより、遠隔で記憶される画像セットへのアクセス権のセットを含む付与されたアクセス権のセットを生成する手段と、前記付与されたアクセス権のセットと関連する第三者の電子アドレスの入力を可能にする入力手段と、前記付与されたアクセス権のセットおよびこれに関連する第三者の電子アドレスを送信する通信手段と、を有する第1の端末と、

(b) 前記第1の端末から遠隔のハブステーションであって、前記画像セットを記憶する手段と、前記第1の端末からの送信を受信する手段と、前記付与されたアクセス権のセットおよびこれに関連するアクセスIDを記憶する手段と、前記ハブステーションから前記第三者の電子アドレスに、前記ハブステーションの電子アドレスと、前記第三者の電子アドレスと関連する前記付与されたセットのアクセス権のセットと、前記関連のアクセスIDとを自動的に送信する手段と、第三者に対し、前記付与されたアクセス権のセットに基づいてのみ、前記ハブステーションから遠隔の端末から

前記画像セットにアクセスすることを許可する手段と、を含むハブステーションと、を含む画像配布システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、一般に、写真術および写真から得られた画像信号の分野に関する。特に、本発明は、ハードコピーの写真に対応する画像信号を、ユーザーの要望通りに特定されたアクセス権を持つ第三者に容易に配布することができ、その特定された第三者がアクセス権が与えられたという自動通知を受け取るシステムおよび方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来の写真術では、ユーザーがカメラ内の写真フィルムを露光し、露光したフィルムを何らかの好都合な処理センターに（自分で、郵便で、または他の何らかの配送サービスを用いて）運ぶ。処理センターはフィルムを処理して、ハードコピーの画像を形成する（典型的には、元のフィルムの写真ネガおよび／または写真プリントの形態で、リバーサルフィルムの場合には写真ポジの形態である）。ハードコピーの画像は次にユーザーに戻される（ユーザーが自分で処理センターに取りに行く場合が多い）。ユーザーが、自分のハードコピーを渡すことなく他人と画像を共有したい場合には、典型的には、どのハードコピーの画像を共有したいかを指定し、指定したハードコピーの画像を処理業者に戻して、さらにハードコピーを形成してもらい、その共有したい人にそれらを渡すという、非常に面倒で時間のかかる作業を行く。後に画像を他人と共有したい場合には、典型的には同じプロセスを繰り返さなくてはならない。実際に、非常に面倒で時間がかかるため、ほとんどのユーザーは、単に、わざわざ何度も画像を共有しようとはしない。

【0003】 ハードコピーの画像をホームスキャナでスキャンして対応するデジタル画像信号を生成し、そのデジタル画像信号の一つまたはそれ以上のコピーを他人に電子メールで（インターネット等を介して）送付することによって、ユーザーが便利に多数の画像のコピーをわずかな時間で配信できることが評価されている。さらに、ユーザーが処理されたフィルムの画像のデジタル画像信号をディスク上に安価で得ることを可能にする、イーストマンコダック社等の多数の処理業者が提供するコダックピクチャーディスク（KODAK PICTURE DISK）等の最近出現したサービスでは、ユーザーがスキャナを持つ必要もない。デジタル画像信号が入手可能になることによって、ユーザーは、便利にも、従来からあるコンピュータ機器を用いてその場で希望通りに画像のコピーを格納したり、取り扱ったり、表示したり、プリントしたりすることがさらに可能になる。

【0004】 米国特許第 5,272,549 号（以下、第 '549

号特許と呼ぶ)は、顧客が自分のコンピュータを遠隔のプリントまたはコピーセンターと接続し、顧客の画像のデジタル画像信号を検索することができるシステムを開示している。この文献に記載されるところでは、これらのデジタル画像信号は、顧客の所在地においてスキャナで得られ、これを記憶した記憶媒体がプリントまたはコピーセンターに送られるか、あるいは、遠隔のプリントまたはコピーセンターにおいてスキャナで得られる。同様に、その後の米国特許第 5,477,353 号(以下、第 1353号特許と呼ぶ)は、一つ以上の撮影者ユニットが中央の現像所ユニット(フィルムプロセッサ、スキャナ、およびプリンタを含む)に接続できるシステムを記載している。第1353号特許のシステムは、所与のユーザーのフィルムが一つの中央処理センターで処理およびスキャンされ、その各々が一意的な識別(ID)コードを割り当てられ、識別コードを用いてそのユーザーが自分の遠隔の端末で検索できることを目的として、構築されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】第 1549 号および第 1353 号特許では、多数のユーザーからの画像を含むハードコピーフィルム(第 1353 号特許)またはすべてのデジタル画像記憶媒体(第 1549 号特許)が、一つしかない中央の処理センターに運ばなくてはならない。これは不便であり、全国規模で行うにはシステム内の遅れを生じるおそれがある。さらに、上述のシステムのいずれも、あるユーザーが、その希望通りに、記憶されたデジタル画像を特定のアクセス権を持つ第三者に容易に配布することができる手段を提供していない。

【0006】画像信号の形態で画像を記憶することができる中央のハブを有し、ユーザーが、自分の希望通りに限定したアクセス権を持つ第三者の遠隔端末に対し、そのハブに記憶した画像を容易に配布することを可能にし、アクセス権が与えられたことおよびそのアクセス権についての限定を当該第三者に自動的に知らせることができるシステムを提供することが望ましいであろう。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は、ハブステーションで画像セット信号として記憶された画像セットを配布する方法を提供し、この方法は、ハブステーションから遠隔の場所にある第1の端末において、複数の可能なアクセス権から選択することにより、記憶された画像セットへのアクセス権のセットを含む付与されたアクセス権のセットを生成するステップと、第1の端末からハブステーションに、第三者の電子アドレスと関連づけて、前記付与されたアクセス権のセットを送信するステップと、前記付与されたアクセス権のセットと、これに関連するアクセスIDとをハブステーションで記憶するステップと、ハブステーションから第三者の電子アドレスに、ハブステーションの電子アドレスと、第三者の電子

アドレスに関連する付与されたセットのアクセス権のリストと、アクセスIDとを自動的に送信するステップと、第1の端末およびハブステーションの両方から遠隔の場所にある第2の端末からハブステーションに、アクセスIDと、付与されたアクセス権のうちの1つに関連する画像セットにアクセスするリクエストとを送信するステップと、ハブステーションにおいて、第2の端末が付与されたアクセス権のセットに基づいてのみ画像セットにアクセスすることを可能にするステップとを含む。

【0008】本発明はさらに、(a)複数の可能なアクセス権から選択して、遠隔で記憶された画像セットへのアクセス権のセットを含む、付与されたアクセス権のセットを生成する手段と、付与されたアクセス権のセットと関連する第三者の電子アドレスの入力を可能にする入力手段と、付与されたアクセス権のセットと、これに関連する第三者の電子アドレスを送信するための通信手段と、を有する、ハブステーションから遠隔の場所にある第1の端末と、(b)画像セットを記憶する手段と、第1の遠隔端末からの送信を受信する手段と、付与されたアクセス権のセットと、関連するアクセスIDとを記憶する手段と、ハブステーションから第三者の電子アドレスに、ハブステーションの電子アドレスと、第三者の電子アドレスに関連する付与されたセットのアクセス権のリストと、関連するアクセスIDとを自動的に送信する手段と、付与されたアクセス権のセットに基づいてのみ、第三者がハブから遠隔にある端末から画像セットにアクセスするのを可能にする手段と、を含む第1の端末から遠隔のハブステーションと、を含む画像配信システムを提供する。

【0009】本発明の方法およびシステムは、ユーザーが中央のハブステーションに画像を記憶させ、これらの画像をユーザーのコントロール下で限定的に一人以上の第三者と共有し、かつこの第三者にその付与された画像へのアクセス権を自動的に知らせることを可能にする。さらに、本発明は、ユーザーが第三者に付与したアクセス権を変更し、この第三者にアクセスの変更を自動的に知らせることを可能にする。

【0010】

【発明の実施の形態】わかりやすくするために、図面に共通する同一の要素を示すのにできる限り同一の参照番号を用いる。

【0011】本発明において、構成要素が互いから「遠隔にある」という表現は、これらが少なくとも別の建物内にあり、多くの場合1マイル以上(例えば10、100、または1000マイルも)離れているということを意味する。「通信」という表現は、これに反することを示唆しない限り、信号の転送を意味する。このような転送は、たとえば、インターネット、専用通信ライン、または電話線による直接のダイアルアップ接続等(これらはいずれも、衛星その他の無線リンク、さらには、有線

および光ファイバーリンクも含み得る)のコンピュータネットワークを介して得られるような、送信者と受信者の間の信号の送信として起こり得る。従って、「送信」とは、適切な「コネクション」(すなわち、電話等での直接的なコネクション、またはインターネットで起こるような間接的なコネクションを含む実際の電子通信リンク)等による、記憶手段の物理的な転送を伴わない信号の転送を意味している。いずれにせよ、スキャンステーション、ハブステーション、および端末の間に一般的に存在する距離のため、典型的には、通信の発信者と受信者との間に1つ以上の信号中継器が存在するであろう。そのかわりに、信号を適切な記憶媒体(たとえば磁気または光学テープまたはディスク)にセーブし、記憶媒体を物理的に転送して、受信者の元でハードコピーから信号を読み出すことによって、この転送を行ってもよい。

「送付」という表現は、これに反することを示唆しない限り、信号の転送(すなわち「通信」)と、ハードコピー(たとえば、信号に対応する英数字等のデータがプリントされた適切な媒体)の物理的な転送等の他の手段での転送との両方を意味する。

【0012】次に、対応するデジタル画像を得るためにハードコピーの画像をスキャンすることに言及する。スキャンを行うためのこのような手順および装置はよく知られている。典型的には、光ビームでフィルムフレームがスキャンされ、このフィルムを透過した光が典型的には3原色の光強度信号として検出され、デジタル化される。デジタル化された値は、例えば、ビデオディスプレイの標準規格でフォーマットされてコンパクトディスク、磁気媒体、または他の適切な記憶装置に記憶される。このような画像デジタイザは様々な形態をとり、フィルムのデジタル化、特にライン照射およびリニアCCDベースデジタイザは、米国特許第5,012,346号により詳細に記載されている。写真プリントを反射スキャナを用いてデジタル化することもできる。

【0013】ここでまず図1および2には、本発明の画像配信システムの概略図が示される。図示されるシステムは、互いから遠隔にある第1、第2、第3の端末202、203、および204を有する。各端末202、203、および204は、例えば、ディスプレイ、ユーザー入力手段(キーボードまたはマウス等)、およびマイクロプロセッサを備えたデスクトップデジタルコンピュータである。各端末202、203、204は、以下に説明するように、要求されるステップを実行するように適切にプログラムされる。端末202、203、204は、コネクション210、212、および214を介して、特にインターネットなどのネットワーク205を介して、遠隔のハブステーション201に接続される。コネクションは、例えば、各端末内のモデムまたは通信カードによって確立される。しかし、端末202、203、204は同時にこのように接続される必要はなく、

これより多くの、またはより少ない遠隔端末があってもよいことが理解されるであろう。

【0014】ハブステーション201は、関連の記憶手段(磁気および/または光ディスクまたはテープドライブ等)、通信手段(1つ以上のモデムまたは通信カード等)、および1つ以上のデジタルプロセッサを備えたワークステーションまたはメインフレームコンピュータ等のいかなる適切にプログラムされたデジタルコンピュータであってもよい。ハブステーション201の構成要素は同じ場所にあってもよいし、構成要素のうちのいずれかもしくはすべてが互いに遠隔して配置されてもよい。ハブステーション201はその記憶手段に1つ以上の画像セットを記憶している。各セットは例えば1つ以上の画像であり、ハブステーションの所在地で、そのハブステーションに接続されるスキャナ(図示せず)で直接スキャンすることによってそのハブステーションに予めロードされる。またより好ましくは、それら画像セットは、以下に図3ないし6に関連して説明するように遠隔のプロセッサスキャナステーションから、ハブステーションにあらかじめロードされる。

【0015】図1のシステムによって実行できる方法を以下に説明する。まず、遠隔端末の1つ(この例では第1の端末202を用いる)の所にあるユーザーがハブステーション201に接続する。ユーザーは、ハブステーション201に記憶される少なくとも1つの画像信号セットをあらかじめ記憶させているか、またはこれらへのアクセスを有し、このような画像を他の人、たとえば遠隔端末203および204の第三者と共有したがついてると仮定する。ハブステーション201は、第1の端末202とのコネクションを介して、ユーザーが他人と共有したい画像信号セットを選択することを可能にするメニューおよびその他人たちの個人識別のためのID(これらIDは、ハブステーション201または第1の遠隔端末202に記憶された電子メールアドレスから「ジョン」「スー」「ママ」「ジョージ」等のニックネームの形で得られる)を通信する。次に、ハブステーション201は第1の端末202に図2のスクリーン220を示す。これは、第1の端末202のユーザーが、指定した第三者に与えることのできる複数のアクセス権を表示するものである。このようなアクセス権は、指定された画像セットの信号を見たり、プリントしたり、コピーしたり、eメールしたりする権利を含む。ユーザーは、単に、適切なポインティングデバイス(たとえばキーボードまたはマウス)を用いて、その第三者の各々に与えるアクセス権のボックスをチェックする。図2では、ユーザーは、第三者「ジョン」には画像信号セットを見る権利だけを与えるように選択しており、一方第三者「スー」には同じ画像セット信号を見る権利、プリントする権利、eメールする権利だけを与えるように選択している。

7

【0016】これらの第三者の各々について選択したアクセス権は、付与アクセス権のセットを構成する。ユーザーは、ポインティングデバイスで「実行」ボタン222をクリックすることによって、この付与アクセス権のセットを第1の端末202からハブステーション201に送信する。付与アクセス権のセットの各々は、対応する第三者の電子アドレスおよびそのアクセスIDと関連させてハブステーション201に記憶される。アクセスIDはユーザーまたはハブステーション201によって割り当てられるアクセスコードであってもよいし、または単にその第三者の電子メール（「eメール」）アドレスであってもよいし、またはシステム内で別のユーザーにユーザーIDの形で与えられた電子アドレスであってもよい。

【0017】この時点で第1の端末202のユーザーがやらなくてはならないことはこれだけである。ハブステーション201は、その第三者の各々の電子メールアドレス（この例では第2および第3の遠隔端末203および204の電子アドレス）に自動的にメッセージを送信するようにプログラムされている。このメッセージは、各第三者がハブステーション201に接続するのを可能にするハブステーションの電子アドレス（ハブステーション201のインターネット上のWWW（World Wide Web）サイトのURL指定等）と、ユーザーがその第三者に与えた付与アクセス権のセットのアクセス権のリストと、アクセスID（やはりこれも単に第三者のeメールアドレスでもよい）を含む。オプションとして、ハブステーション201は、そのユーザーのID、および/または第三者がアクセスを与えられたデジタル画像セットのIDをメッセージ中に含めてもよい。この後者の（すなわち、アクセス権が与えられた画像セットの）IDは、そのユーザーが行った記述のままの形態であってもよいし、その第三者がアクセス権を付与された実際のデジタル画像セットのうちのすべてまたはいくつかについての解像度の低い画像（例えば一つ以上のサムネイル画像）を含んでもよい（しかし、実際のデジタル画像セットは、一般に解像度がより高く、送信にかかる時間が長くなるために、含まれないであろう）。

【0018】上述の自動通知によって、ユーザーはその第三者に別個のeメールを作成する必要もないし、それらが誰であるかの記録および付与したアクセス権セットの記録を手動で行う必要もない。

【0019】各第三者は、上述のeメールメッセージを受信し、ハブステーション201に接続できる。たとえば、第2の端末203の所の第三者は、ハブステーション201からすでに受信したeメールメッセージに示されたアクセスIDと共に、付与されたアクセス権の一つに基づいて画像セットにアクセスするリクエストを、第2の端末203からハブステーション201へと送信する。このリクエストは、ハブステーション201に接続

8

した際に第3の端末203に提示される一連の対話型メニューを通して行われてもよい。ハブステーション201は、このリクエストにおいて選択された画像信号セット、アクセスID、およびアクセスのリクエストが、すべて、ユーザーによってあらかじめ付与されてハブステーション201にセーブされているアクセス権のセットのもとで許可されているかどうかチェックするように適切にプログラムされている。これらのいずれの1つに誤りがあっても、第2の端末203は、その端末からアクセスしたいというリクエストに基づくアクセスを拒否される。すべてが正しければ、第2の端末203はリクエストしたアクセスを許可される。

【0020】第三者の各々に送られるメッセージは付与されたアクセス権のリストを含むので、第三者は、関連のアクセス権のセットではその第三者には許可されない画像セット信号を用いてタスクを行おうとして無駄な時間を費やすという必要がない。

【0021】上述したものと同様の態様で、端末202のユーザーは、ハブステーション201に記憶されている、所与の第三者に付与されたアクセス権のセットをいつでも変更する（完全に無効にすることを含む）ことができる。このような変更を受けて、ハブステーション201は、変更されたアクセス権のセットに関連する第三者の電子アドレスに、その変更または変更されたアクセス権のセットのリストのメッセージを自動的に送信する。第三者は、関連の（すなわち当該第三者に与えられた）アクセスコードでハブステーション201にコンタクトをとった際、変更されたアクセス権のセットに基づくアクセスに対するリクエストしか許可されない。

【0022】ユーザーが特定の第三者とさらにデジタル画像セットを共有するかどうかを決定するのを支援するために、アクセス権のセットが付与されている第三者の各々がどれだけ頻繁にアクセスを許可されている画像セットにアクセスしているかについて、およびアクセスについてのさらなる詳細（たとえば、画像が第三者によってeメールされているか、誰にeメールされているか、どれだけ頻繁にこれらが見られているまたはプリントされているかなど）についての情報を追跡するようにハブステーション201をプログラムすることができる。そうすると、ハブステーション201は、このアクティビティについてのレポートを自動で定期的にユーザーにeメールしたり、ハブステーション201にアクセスした際にユーザーが見ることができるように選択された時間についてレポートを準備しておいたりすることができる。

【0023】ハブステーションおよび多数の遠隔端末を組み込み、さらに、デジタル画像をハブステーションから得て、セーブし、追跡する、特に有用な手段を実現する特定のシステムの詳細を、以下に図3～図6を参照して説明する。このようなシステムは、本発明に係る方法

50

9
を実行するようにプログラムされると、本発明に係る画像配信装置として動作することができる。図3～図6において、開示される遠隔端末のいずれの1つも第1の端末として動作でき、一方その他のいずれの1つも第2の端末として動作できることが理解されるであろう。

【0024】ここで特に図3を参照すると、画像処理システムの図示される実施例は、図3にもっともよく示されるように、互いから遠隔にある複数のプロセッサスキャナステーション2A、2B、2Cないし2Nを含む。各プロセッサスキャナステーションは、露光済み写真フィルムを処理し、プリントセット50とこれに対応するネガセット52（その1つだけが図4に示される）の両方の形態でハードコピー画像を生成することができるフィルムプロセッサ4を含む。ネガ画像セット52は、典型的には露光済みフィルムロール48から得られる現像されたネガフィルムであり、一方、各プリントセット50は典型的にはネガセット52の反射プリントである。各セット50および52は、1つ以上の画像から構成され得る。

【0025】プロセッサスキャナステーション2A～2Nの各々はさらに、各画像セット52のハードコピー画像をスキャンして対応するデジタル画像セット信号を得るための適切なスキャナを含むハイボリュームスキャナシステム6を含む。ハイボリュームスキャナシステム6は、ネガセット52をスキャンするための適切なデジタルスキャナを備えたワークステーションまたはデスクトップコンピュータの形態のデジタルコンピュータであってもよい。さらに、各スキャナシステム6は、このようにして得た各画像セット信号に関連する識別信号を割り当てることができる。この割り当ては、スキャナシステム6で動作する適切なソフトウェアによって行ってもよく、これについては以下にさらに説明する。ただこの時点では、各識別信号は、各プロセッサスキャナステーション2A～2Nに対して一意的に定められたスキャナ位置IDを含むという意味で、一意的であることに注目されたい。

【0026】関連の画像セット信号の各々に割り当てられるIDの詳細については、図5にさらに図示される。割り当てられるIDの構成要素は以下の通りである。

【0027】・ビットサム（和）100：IDバージョン、スキャナID、デートコードおよびシーケンスナンバ（8ビット2進数）を含む2進識別（「ID」）データの符号なしの和。ビットサムは、暗号化後、ASCII表示への変換前に計算される。このビットサムの目的は、関連する画像セット信号についてハブステーション20のデータベースに問い合わせることなくデータエントリのエラーを識別することである。

【0028】・IDバージョン102：このID番号の版の番号（8ビット2進数）。これは暗号キーに対応し、新しいバージョンには、その暗号キーの変更が伴

う。

【0029】・スキャナID104：各プロセッサスキャナステーション2A～2Nに対する一意的な識別子（28ビット2進数）であり、スキャナ位置のIDとして作用する。

【0030】・日付コード106：ハードコピー画像セットのスキャンが始まった日付を示す（16ビット2進数。9ビットが日にちで7ビットが年を表す）。年度0は、図3および4のシステムが最初に起動された任意の年である。

【0031】・シーケンスナンバ（番号）108：一日の中でスキャンした順番を表す番号。フィルムロールをスキャンするごとにインクリメントされる（20ビット2進数）。

【0032】実際のID信号は、図5に示されるように、ビットサム100、IDバージョン102、スキャナID104、日付コード106、およびシーケンスナンバ108の2進表現から形成される（IDバージョン102とビットサム100は暗号化されてはならないことに留意されたい）。

【0033】ビットサム100およびIDバージョン102を除いたIDは、ASCII形式に変換される前に、56ビットキーを用いてDES（Data Encryption Standard）機能を使用することによって暗号化される。DESは、1994年、John Wiley & Sons 社から出版された、ブルース・シュナイヤー（Bruce Schneier）による著書「Applied Cryptography; Protocols, Algorithms, and Source in C」において説明されている。キーは人間に容易に理解できるものではなく、ハブステーション20が知っている（すなわち、ハブステーション20の記憶装置にセーブされている）。キーは、変更されると、有効なスキャナサイトに与えられる。すると、これらスキャナサイトは、その新しいキーを用いて暗号化ID信号を生成し始めることができる。自分のものではない画像を得ようとする者によって古いキーが認識されてしまうと、キーの変更が要求されるかもしれない。キーの変更は新しいIDバージョンに反映され、この関連性がハブステーション20に保持される。IDバージョン102は、所与のIDバージョンを暗号化するのに用いられたキーをそのIDの暗号化されていない部分と関連づけることによって解読プロセスを簡単にする。これによって、IDが解読され、ハブステーション20にロールがロード（すなわちセーブ）されたときにそのIDの構成要素をロールと関連づけるのが可能になる。IDは、中央ハブステーション20によってロードされるすべてのデジタル画像セットに関する監査証跡（オーディットトレイル）となる。この監査証跡は、以下に説明するように、デジタル画像セットの状態についてのエンドユーザーの問い合わせにハブステーション20が応答するのに用いることができる。

【0034】IDは、16のケースインセンシティブ（大文字と小文字を区別しない）なアルファニューメリック（英数字）ASCIIタイプ可能文字（すなわち0～9およびAa～Vvを用いる32進数で表現される10バイトの2進数ID。ここで0=0、1=1、...、Aa=10、Vv=31である）としてユーザーに（たとえばハードコピーをプリントすることによって）与えられる。

【0035】上述のことからわかるように、暗号化されていないIDは、所与のスキヤナステーションで受け取られた各フィルムロールごとに、インクリメントされる。もしIDにそれ以上何もしなければ、遠隔端末の所にいる悪意のあるユーザーは、受信したIDを単にインクリメントすれば、他人のデジタル画像セットにアクセスできてしまう。しかし、上述のようなIDの暗号化により、同じ位置で逐次的にスキャンされた一連の異なるフィルムロールに関して結果として得られる暗号化されたIDは、もはや暗号化されていないIDと同じ逐次的関係を持たない。実際に、このような一連のロールにおける1つのフィルムロールについての暗号化されたIDは、暗号化または解読のアルゴリズムの知識がなくて、別のロールの暗号化されたIDから決定することはできない。暗号化されていないビットサム100（「チェックサム」とも言う）があるために、IDを偽造するのがますます難しくなる。

【0036】各プロセッサスキヤナステーション2A～2Nはさらに、各画像セット信号およびこれに関連するID信号を遠隔のハブステーション20に通信する第1の通信手段を含む。このハブステーションは画像処理システムの一部である。この通信は図3の通信リンク10として図示されている。第1の通信手段は、スキヤナシステム6内のモデム（図示せず）の形態であってもよく、各画像セット信号およびこれに関連するIDを図4に示される電話回線等のコネクション10aの形態のリンクを介してハブステーション20に通信する。しかしながら、第1の通信手段は、専用線接続またはネットワーク（たとえばインターネット）等の別のタイプのコネクションを介してハブステーション20と通信するモデムまたは通信カードであってもよい。もちろん、図3の種々のプロセッサスキヤナステーション2A～2Nは異なる第1の通信手段を用いてもよく、従って、図3に示される種々のリンク10は同じであってもよいし、その1つ以上が任意の時間にアクティブとなり得る（これは、任意の時間にハブステーション20に対してどれだけ多くのプロセッサスキヤナステーションが画像セット信号および関連のIDを通信しているかに依存する）物理的転送リンクまたはコネクションの組み合わせであってもよい。2つ以上のプロセッサスキヤナステーション2A～2Nが任意の時間にハブステーション20と通信している（コネクションによってなど）可能性があ

ることが理解されるであろう。

【0037】そのかわりに、図4に示されるように、第1の通信手段はスキヤナシステム6内のテープ記憶装置の形態であってもよく、これは、デジタル画像信号セットおよび関連の識別信号をデータテープ54上に記憶し、これが（図4の物理転送リンク10bによって示されるように）ハブステーション20に物理的に転送される。この場合、リンク10は図4に示されるように対応する物理転送リンク10bである。もちろん、テープ54の代わりに光学または磁気ディスク等の他の適切なデータ記憶手段を用いてもよいことが理解されるであろう。

【0038】各プロセッサスキヤナステーション2A～2Nのスキヤナシステム6はさらにプリンタ8を含む。プリンタ8はスキヤナ6に接続され、各識別信号に対応する一連の文字のハードコピー（図4においてハードコピーID60として示される）をプリントアウトする。

【0039】単一のハブステーション20は、特に、ハブステーション20に要求されるステップを実行するように適切にプログラムされた、ワークステーション、ミニコンピュータ、メインフレームコンピュータ等のデジタルコンピュータであってもよい。ハブステーション20は、画像セット信号およびそれらに関連する識別信号をプロセッサスキヤナステーション2A～2Nの各々から受信する第2の通信手段を含む。第2の通信手段は、任意のプロセッサスキヤナステーション2A～2Nが図4の電話リンクコネクション10a等のリンクによって接続する場合にはハブステーション内のモデムまたは適切な通信カード（図示せず）であってもよいし、任意のプロセッサスキヤナステーション2A～2Nによって物理的な通信手段が用いられる場合には、ハブステーション20に物理的に運搬される記憶媒体を読出すことのできる読出装置（図示せず）であってもよい。もちろん、ハブステーション20に両方のタイプの第2の通信手段を持たせることで、異なるプロセッサスキヤナステーション2A～2Nが用いる様々なタイプの通信手段に対応できるようにしてもよい。

【0040】ハブステーション20はさらに、受信した画像セット信号およびそれらの関連の識別信号を記憶する第1の記憶装置を有する。このような記憶装置は、いかなる適切な書込可能な磁気または光学媒体（たとえば、1つ以上のハードディスクまたは磁気テープまたは光ディスクもしくはテープ）であってもよい。第2の記憶装置は、第1の記憶装置と同じ物理的装置であっても、そうでなくてもよく、各スキヤナ位置IDをスキヤナアドレス（たとえば、従来の郵便アドレスまたはeメールアドレス）と関連づけるディレクトリデータを含む。

【0041】ハブステーション20はさらに、ハブ20

13

に接続される複数の端末 40A、40B、40C ないし 40N のすべてに対し、記憶している画像セット信号を通信するための第 3 の通信手段を有する。このような接続は図 3 にコネクション 30 として図示されており、たとえば、ネットワーク接続、専用データライン接続、または電話システム接続であってもよい。好ましくは、1 つ以上のコネクション 30 はインターネットを用いるネットワーク接続である。プロセッサスキャナステーション 2A ~ 2N の少なくとも 1 つが遠隔端末 40A ~ 40N の少なくとも 1 つと同じ方式のコネクションを用いてハブステーション 20 と通信する場合には、第 2 および第 3 の通信手段は同一の物理的要素であってよく、このような物理的要素としては 1 つ以上の電話接続でモデムカードを介して動作する適切な通信プログラム等を用いることができることが理解されるであろう。遠隔端末 40A ~ 40N の各々もまた、コネクション 30 を介してハブステーション 20 と双方向通信を行うのに適切な通信ハードウェアおよびソフトウェアを有するいかなるデジタルコンピュータ 42 であってもよい。このような適切なハードウェアおよびソフトウェアが存在することは、各端末 40A ~ 40N がハブステーション 20 と「接続されて通信する」ことから理解されるであろう。1 つ以上の遠隔端末 40A は任意の時間にハブステーション 20 に接続されることが可能である。

【0042】画像信号をハブステーション 20 に通信する手段をさらに設けてもよいことが理解されるであろう。たとえば、このような追加手段は、たとえばネットワークまたは電話接続を介する送信等によってデジタル画像をハブステーション 20 に通信するデジタルカメラや、同じ位置に配置されるプロセッサを持たない 1 つ以上のスキャナステーションを含んでもよい。

【0043】ここで、図 3 および 4 のシステムで実行される方法を説明する。まず、ユーザーは、自分にとってもっとも便利なプロセッサスキャナステーション 2A ~ 2N の任意の 1 つに、現像されていない露光済みフィルムを預ける。選択されたプロセッサスキャナステーションにおいて、ユーザーは希望する処理およびハードコピー画像のタイプ（たとえば、ネガだけ、またはそれに加えて反射プリントも、など）をリクエストし、さらにフィルム 48 の画像セットに対応する画像セット信号を生成するようリクエストする。これらのリクエストは、預けるフィルム 48 を入れるフィルム現像袋に表示されたボックスの中の適切なボックスをチェックすることによって行われる。フィルム 48 は処理され（すなわち、化学的に処理されて永久画像を生成し）、対応するネガセット 52 および対応するプリントセット 50 が生成される。様々なフィルム 48 から作成された様々なネガセット 52 は、スキャンサービスをリクエストする他の注文からのネガセットとともにバッチ処理され、このバッチはハイボリュームスキャナシステム 6 を用いてス

14

キャンされる。上述のように、各スキャナシステム 6 は各ネガセット 52 から対応するデジタル画像セット信号を生成し、また各画像セット信号について識別信号を生成する。識別信号は上述のように一意的なスキャナ位置 ID を含み、これについては以下にさらに詳細に説明する。画像セット信号のフォーマットは、TIFF、JFIF、BMP、PICT、GIF、フォト CD、または特に最近発表されたフラッシュピックス (FlashPix) フォーマット等の、ハブステーション 20 にとって受け入れ可能ないかなる適切なものであってもよい。

【0044】フラッシュピックスファイルは、完全な画像に加えていくつかの解像度のより低いコピーの階層を同じファイル内に含む。これにより、フラッシュピックスファイルは、ユーザーの希望通り、状況に応じて小さなファイルとしても大きなファイルとしても機能する。フラッシュピックスファイル構造は、マイクロソフト社の OLE 構造記憶フォーマットを用いており、画像データおよび関連の記述情報を標準化された「ラップ (wrapper)」に保持する。フラッシュピックスフォーマットはまた、画像の編集を「ビューイングパラメータ (viewing parameters)」と称する小さなスクリプトとして記録する。必要などきのみ、通常はユーザーが高品質の出力を求めるときのみ、高解像度の画像に対する編集が行われる。フラッシュピックスフォーマットは、クリアかつ完全にデフィニションが設定された 2 つのカラースペース (色空間) オプション、すなわち校正 RGB カラースペースデフィニション (calibrated RGB color space definition) およびフォト YCC (Photo YCC) をサポートする。カラースペースオプションはファイルフォーマットに直接組み込まれる。オプションの JPEG 圧縮、および適切であれば単一色圧縮オプションも与えられる。フラッシュピックスファイルフォーマットのさらなる詳細は、ニューヨーク州、ロチェスターのイーストマンコダック社から入手可能である。

【0045】各プリントセット 50、これらに対応する各ネガセット 52、およびこれらに関連する各 ID は、ハブステーション 20 から独立したルートによってエンドユーザーに（および、従って、ユーザーが遠隔端末にアクセスした場合にはこのような遠隔端末に）送付される（すなわち、ハブステーション 20 を介することなくエンドユーザーに送付される）。このような独立ルート 12 は図 3 の線で示される。ID の場合、この送付は、単に、所与の画像セット信号（およびこれに対応する画像セット 52、50 およびフィルム 48）と関連する ID をプリンタ 8 でプリントし、そのプリントされた ID を、これと関連するハードコピー画像セット 50、52 とともに、これらに関連するフィルムロール 48 を預けたユーザーに送付することで行ってもよい。この送付は単に、プリントセット 50、これに対応するネガセット 52、およびこれに関連するプリントされた ID 60 を

ユーザーに手渡すか、または従来の郵便または宅配便等の他の手段でユーザーに送ることによって行ってもよい。そのかわりに、ハブステーション 20 から独立した他のルートを送付ルート 12 として用いてもよい。たとえば、ID は電子メール、ファックス、または他の何らかの手段でユーザーに通信されてもよい。

【0046】このかわりに、またはこれに加えて、所与のフィルムロール 48 に関連する ID をハブステーション 20 を介して電子通信（たとえばインターネット等の接続を介した電子メール）によってユーザーに通信することも可能である。このような ID の電子通信は、単に、関連する画像セット信号とともにハブステーション 20 に対して通信される ID の電子通信と同じであってもよい。その後、ユーザーがハブステーション 20 と通信する（すなわちこれにログオンする）ときに、ハブステーション 20 はその ID を対応する端末 40A~40N に通信してもよい。このような送付ルートは送付ルート 14 として示される。しかし、このようなルートはハブステーション 20 から独立しているルート 12 ほどは望ましくない。これは、フィルムロール 48 をスキャンしたプロセッサスキャナステーションからハブステーション 20 がその通信された画像セット信号および関連の ID を受信していなければ、ユーザーは関連の画像セット信号がハブステーション 20 でなぜ得られないのか判断するのに使用する ID を得られないからである。

【0047】顧客のフィルムロール 48 に対応するデジタル画像信号セットおよび関連の識別信号は、図 4 に示されておりかつ上述したように、コネクション 10a または磁気テープ 54 等の信号記憶媒体の物理転送リンク 10b によってハブステーション 20 に通信され得る。ハブステーション 20 は、第 1 の記憶手段において、各プロセッサスキャナステーション 2A~2N から通信される各デジタル画像セットおよびその関連の識別信号を受信する。識別信号は解読され、各画像セット信号が第 1 の記憶装置に記憶され、解読された ID によってインデックスを付される。

【0048】ユーザーは、ID を受け取ると直ちに、任意の遠隔端末、たとえば遠隔端末 40A を用いてコネクション 30 によってハブステーション 20 に接続し、これと通信することによって、フィルムロール 48 に対応するデジタル画像セットへのアクセスを試みることができる。この際に、ユーザーは単に ID を入力し、コネクションを介してハブステーション 20 においてユーザー登録プロセスを完了することができる。ID によって、ユーザーは ID（およびフィルムロール 48）に対応するデジタル画像セット信号の状態および位置についてハブシステム 20 に問い合わせることができる。ハブステーション 20 はユーザーによって入力された ID を解読し、ユーザーが入力した ID を解読したものと関連する所定の特徴を有するセーブされたデジタル画像に関す

るインデックスをサーチすることができる。この場合「所定の特徴」とは、システムオペレータによって決定された任意の適切な所定の特徴を指す。たとえば、受信したいかなる画像セット信号をも記憶し、これに関連する識別信号でインデックスを付すように、ハブステーション 20 を設定してもよい。このかわりに、「所定の特徴」の設定は、完全な画像セットのみがこのように記憶されるように設定しても良いし、または、不完全な画像セット（たとえばプロセッサスキャナステーション 2A~2N とハブステーション 20 の間のコネクションの割り込みによるもの、または不正なデータによるものなど）やハブ 20 が受け入れられないフォーマットのデジタル画像セットは、記憶はするが所定の特徴を満たさないものとして識別される（たとえば、これらは不完全なまたは不正のデータ、またはハブステーション 20 にサポートされていないデータフォーマットを示す ID を伴って記憶される）ように設定してもよい。

【0049】このような所定の特徴のデジタル画像セットが存在する場合には、セット内の 1 つ以上の画像が遠隔端末 40A のユーザーに通信されるか、またはユーザーに指示されるように別の遠隔端末 40B~40N に転送され得る。後者の場合には、これはデジタル画像の 1 つ以上のコピーをユーザーがその希望通りに送付することと同じである。その後、ユーザーは所望のように画像を編集またはプリントしてもよく、さらに編集した画像をハブステーション 20 に送り返して元の変更されていないデジタル画像に加えて、またはこれの代わりに記憶するようにしてもよい。さらに、ハブステーション 20 は、遠隔端末のユーザーに対しリクエストに応じてまたは自動的に（公示の形で）ハブステーション 20 からリクエストできるサービスの詳細を送信するようにプログラムされてもよい。このようなサービスは、ハブステーション 20 に記憶されている元のまたは編集された画像の種々のサイズのプリント（プリント自体、またはグリーディングカードに画像を組み込むなどテキストまたはグラフィックスを伴うプリント）、または衣服や他の有用な物品（たとえばカップや皿）などの製品に 1 つ以上の元のまたは編集した画像を組み込むことを含む。この目的のため、ハブステーション 20 は、1 又は複数のプリンタ、あるいはユーザーのリクエストを満たす他の場所（図示せず）に対し、画像信号およびそれに伴う命令、テキスト、および/またはグラフィックスを通信（好ましくは送信によって）してもよい。このようなプリンタまたは他の場所はハブステーション 20 から遠隔にあってもそうでなくてもよい。

【0050】上述のように、デジタル画像データがプロセッサスキャナステーションからハブステーション 20 に送られる際に失われたり、デジタル画像データのハブステーション 20 へのロード中にエラーが起こったり、画質が悪かったり、他の何らかの問題によって、ユ

ーザーが入力したIDと関連するデジタル画像セットをハブステーション20が記憶しないおそれがある。

【0051】所定の特徴のデジタル画像セットがハブステーション20で記憶されなければ、このようなデジタル画像セットの所在について問い合わせるのに別の手順を用いることができる。例えば、ユーザーが入力したIDの日付の表示を現在の日付と比較してもよい。入力したIDの日付表示と現在の日付の違いが、ユーザーによって予め定められた所定の許容差（例えば5日未満）よりも小さければ、ハブステーション20は遠隔端末40Aのユーザーに対し、スキャンされた画像セットの受信に与えられた時間が不十分であり、もう一度後でチェックするように述べる第2のメッセージを通信してもよい。さらに、ハブステーション20は、このような問い合わせがあると、そのIDに関連するデジタル画像セットがハブステーション20で受信されたときには追加した所定の日数（例えば10日）以内に、またはこのようなデジタル画像セットが受信されなければその追加した所定の期間の終了時まで、端末40Aの電子メールアドレスにハブステーション20から電子メールメッセージが送信されることをユーザーに示してもよい。ハブステーション20はその追加した所定の日付にインデックスを付与し、所定の日付までにハブステーション20においてIDと関連するデジタル画像セットが受信された場合、またはされない場合に、それぞれ上述のメッセージを自動的に送信することができる。

【0052】2つの日付の差が所定の許容差を超える場合には、ハブステーション20はユーザーが入力したIDと関連するスキャナアドレスを第2の記憶装置内のディレクトリデータベースから求めることができる。上述の特定の例では、これはスキャナ2Aである。ハブステーション20は、求められたスキャナアドレスに、そのIDと関連するデジタル画像セットの通信の詳細についての問い合わせの形で、または可能であれば通信を繰り返すようリクエストする形で（例えば、求められたプロセッサスキャナステーションがデジタル画像セットのコピーを記憶している場合）、第1のメッセージを送付することができる。ハブステーション20は、求められたプロセッサスキャナステーション2Aに接続して、第1のメッセージをたとえば電子メールメッセージまたはファクシミリのメッセージとして、そのプロセッサスキャナステーションにこのようなメッセージを受信するキャパシティがあれば、送付することができる。特に電子メッセージの場合には、プロセッサスキャナステーション2A～2Nは、各デジタル画像セットおよび関連のIDがハブステーション20にいつどのようにして通信されたかの詳細を記憶する記憶装置をオプションで備えてもよい。この場合には、問い合わせが送信されたプロセッサスキャナステーションは、問い合わせに応じてデジタル画像セットの状態や配置（ディスポジシ

ン:disposition)についての詳細な情報にアクセスし、これらをコネクションを介してハブステーション20に通信し、接続される端末40A～40Nに通信してもよい。そのかわりに、第1のメッセージをハブステーション20でプリントし、従来の郵便または宅配便でプロセッサスキャナステーション2A等の求められたプロセッサスキャナステーションに送付してもよい。

【0053】もちろん、上の段落の一連の手順は、随意に、2つの日付の差を上述のように比較することなく、ユーザーの問い合わせを受信した際に実行してもよい。

【0054】上述のことより、どのプロセッサスキャナステーションにどのフィルムロールが渡されたかを記録する必要なく、エンドユーザーが様々なプロセッサスキャナステーション2A～2Nに多数のフィルムロールを渡して対応のデジタル画像セットにアクセスすることができ、スキャンされた画像セットすべてに対し1つのハブステーション20でアクセスできることが理解されるであろう。さらに、一意的なスキャナ位置IDは、何らかの理由でハブステーション20からユーザーがデジタル画像セットを得られない場合にもこれを追跡するのに役立つ。

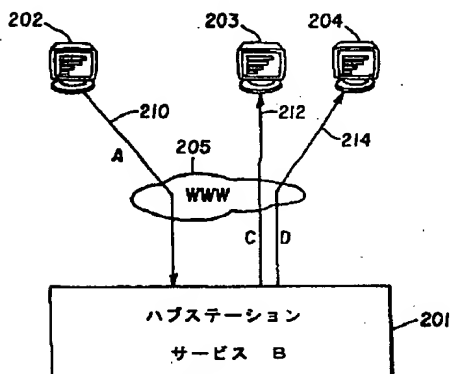
【0055】ここで図6には、システム全体において2つ以上のハブが存在し、各ハブが異なる地理的領域（たとえば異なる国など）を担当する状態が示されている。図6において、ハブステーション20はこれと通信するプロセッサスキャナステーション2Aおよび2Bのみを伴って図示されているが、さらにプロセッサスキャナステーション2C～2Nが存在し得ることが理解されるであろう。ハブステーション20と同じであってもよい第2のハブステーション21は、上述のようなハブステーション20とプロセッサスキャナステーション2A～2Nとの通信の態様のうちの任意の態様で、通信リンク11を介してプロセッサスキャナステーション3A、3B～3Nと通信する。複数のユーザー端末（図示せず）がさらにハブステーション21に接続されてもよい。もちろん、ハブステーション20を他のハブステーション（図示せず）にさらに接続してもよく、その各々がそれら独自の関連のプロセッサスキャナステーションおよび端末（図示せず）と接続される。ハブステーション20が画像データネットワーク120を介してハブステーション21と通信するように、ハブステーション20は、それら他のハブステーションの各々とデータネットワークまたは他の接続を介して通信してもよい。あるハブステーションからハブステーション20への通信接続は、1つ以上のハブステーションを介してもよいし、介さなくてもよい。

【0056】図6において、ハブステーション20および21等の多数のハブステーションの各々は、そのそれぞれの第2の記憶装置内に、各スキャナ位置IDをスキャナアドレスおよびそのプロセッサスキャナステーション

ョンが通常通信するハブのアドレスと相関させるディレクトリデータを有する。この構成で、ユーザーは、関連のハブと通常通信する任意のプロセッサスキャナステーションに処理およびスキャンのためにフィルムを渡し、別のハブで通信することにより任意の端末でデジタル画像を自動的に検索することができる。特に図6に示されるように、ユーザーはプロセッサスキャナステーション3Bに処理およびスキャンのためにフィルムを渡す。プリントセットおよびこれに関連する一意的なIDがユーザーに戻される。プロセッサスキャナステーションはそのフィルムのデジタル画像セットをそれが通常関連するハブステーション21に通信する。ユーザーがハブステーション20に接続される端末40Aからデジタル画像セットを検索しようとする、ハブステーション20はユーザーによって送信された解読済みIDをそのディレクトリデータと比較し、そのIDと関連するフィルムがハブステーション21と通常通信するプロセッサスキャナステーションであるプロセッサスキャナステーション3Bでスキャンされたことを確認する。次にハブステーション20は関連のデジタル画像セットをハブ20に通信するようにハブステーション21にリクエスト（好ましくはネットワーク120を介して送信されるリクエスト）を送付する。好ましくは、この通信はハブ21からハブ20への送信としても行われる。この例では、プロセッサスキャナステーション3Bからハブステーション20への通信はハブステーション21を介した間接通信であったことがわかるであろう。

【0057】本発明が好ましい実施例を参照して説明されたが、当業者には本発明の範囲から逸脱することなく変形および変更が可能であることが理解されるであろう。

【図1】



う。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に係るシステムの概略図である。

【図2】 ユーザーが第三者に付与するアクセス権を選択するのを可能にする典型的なスクリーンを示す図である。

【図3】 本発明が用いられる特定の画像処理システムを示すブロック図である。

【図4】 図3のシステムのいくつかの局面の動作を示すデータフロー図である。

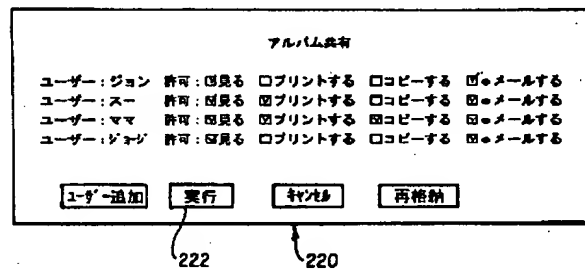
【図5】 図3のシステムにおいて関連の画像セット信号について生成されるIDの要素を示す図である。

【図6】 図1のシステムに加えてハブからハブへのさらなるコネクションを示すブロック図である。

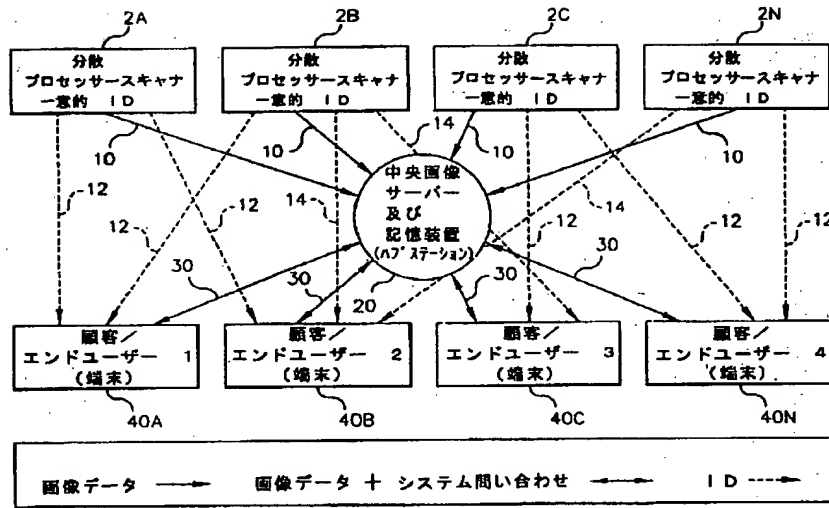
【符号の説明】

2A~2N プロセッサスキャナステーション、3A~3N プロセッサスキャナステーション、4 フィルムプロセッサ、6 スキャナシステム、8 プリンタ、10, 11 通信リンク、10a コネクション、10b 転送リンク、12, 14 ルート、20, 21 ハブステーション、30 コネクション、40A~40N 端末、42 デジタルコンピュータ、48 フィルムロール、50 プリントセット、52 ネガセット、54 テープ、60 ID、100 ビットサム、102 IDバージョン、104 スキャナID、106 日付コード、108 シーケンスナンバ、120 ネットワーク、201 ハブステーション、202, 203, 204 端末、205 ネットワーク、210, 212, 214 コネクション、220 スクリーン、222 「実行」ボタン。

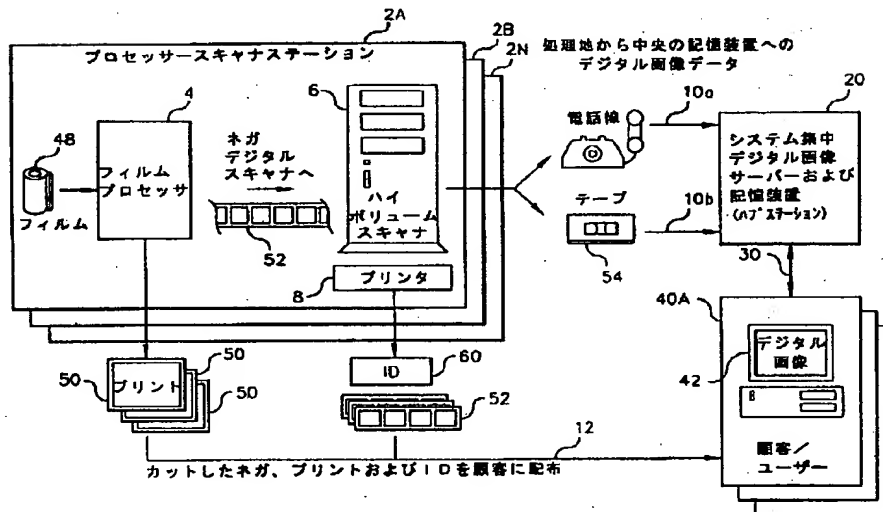
【図2】



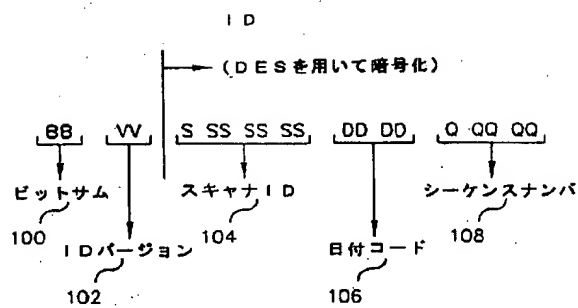
【図3】



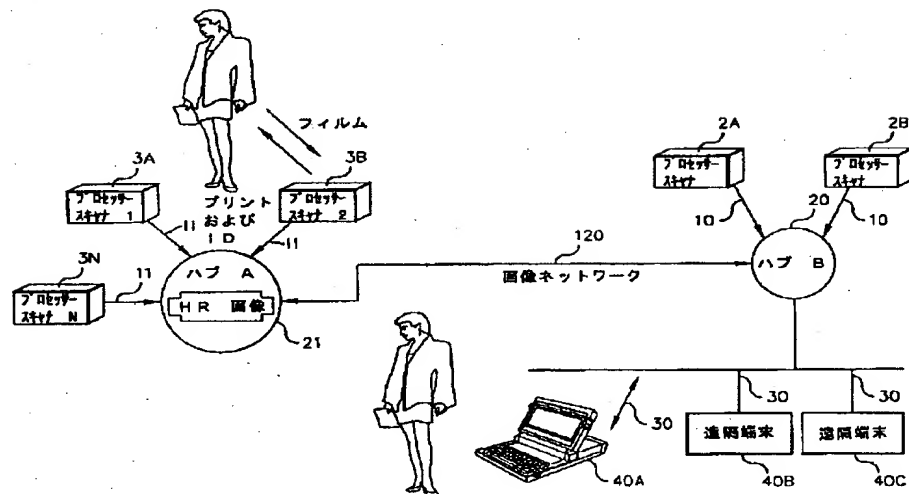
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁶
// G 0 3 C 3/00

識別記号
5 9 9

F I
G 0 6 F 15/62

A